

forest vegetation belt on range slopes in the forests with rowan in stand of trees. In southern zones *Lobaria pulmonaria* inhabits lime trees in different types of broad-leaved forests growing on dividing ranges or valley slopes. Dangerous factors and protection measures are discussed.

МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НАДПОЧЕЧНИКОВ БЕЛЫХ КРЫС ПРИ СОДЕРЖАНИИ В УСЛОВИЯХ ЕСТЕСТВЕННЫХ И ИСКУССТВЕННЫХ ФОТОРЕЖИМОВ

Каргина М.В., Котельникова С.В., Котельников А.В.

ФГБОУ ВПО «Астраханский государственный технический университет», Астрахань, Россия
(414056, Астрахань, ул. Татищева, 16, e-mail: kotas@inbox.ru)

Исследованы морфометрические показатели надпочечников белых крыс обоего пола в разные сезоны года. У животных были выявлены половые различия как в общей площади надпочечников, так и в размерах их зон. Площадь зон надпочечников самок была выше по сравнению с самцами. Особенно сильно эти различия проявлялись в зимний период. В данный сезон года все исследуемые морфометрические показатели (объем клеток, объем ядер, объем ядрышек) во всех зонах коры надпочечников выше у самок по сравнению с самцами. В сетчатом слое изученные морфометрические показатели выше у самок также в переходные сезоны года (весенний и осенний). В мозговом слое изученные морфометрические показатели выше у самок, по сравнению с самцами, во все сезоны года. В условиях темновой депривации наблюдается увеличение площадей коркового и мозгового вещества у животных обоего пола. В клубочковом и сетчатом слоях самцов в условиях темновой депривации наблюдалось увеличение объемов клеток, ядер и ядрышек, а в столбчатом слое произошло только увеличение объемов ядрышек. В условиях световой депривации у самцов произошло снижение площади коркового вещества. Световая депривация не влияет на общую площадь коркового и мозгового вещества надпочечников самок. У самок при обоих видах депривации произошло увеличение всех изученных показателей в столбчатом слое, а в клубочковом только увеличение объемов ядрышек. В мозговом веществе надпочечников самцов под влиянием темновой депривации произошло увеличение всех изученных морфометрических показателей.

MORPHOMETRIC PARAMETERS OF ADRENAL GLANDS OF WHITE RATS BY KEEPING IN CONDITIONS OF NATURAL AND ARTIFICIAL PHOTOMODES

Kargina M.V., Kotelnikova S.V., Kotelnikov A.V.

Astrakhan state technical university, Astrakhan, Russia (414056, Astrakhan, Tatischev's street, 16)
kotas@inbox.ru

This article examines the morphometric parameters of the adrenal glands of male and female white rats in different seasons of the year. Sexual distinctions have been revealed both in the total area of the adrenal glands and in the areas of their zones. The area of the zones of the adrenal glands of the females was higher in comparison with the males. Especially strongly these distinctions revealed themselves during the winter period. In this season of the year all the examined morphometric parameters (volume of cells, volume of karyon, volume nucleolus) in all the zones of the adrenal cortex were higher in the females in comparison with the males. In the reticular layer the studied morphometric parameters were also higher in the females during the transitive seasons of the year (spring and autumn). In the adrenal medulla the studied morphometric parameters were higher in the females in comparison with the males in each season of the year. In conditions of dark deprivation in the animals of both sexes was observed an increase of the total area of the adrenal cortex and the adrenal medulla. In the zona glomerulosa and reticular layer of the males in conditions of dark deprivation was observed an increase in the volumes of the cells, karyon and nucleolus, and in the zona fasciculate there was only an increase in the nucleolus volumes. In conditions of light deprivation in the males there was a decrease in the area of the adrenal cortex. Light deprivation did not influence the total area of the adrenal cortex and adrenal medulla of the female adrenal glands. In the females by both types of deprivations there was an increase in all the studied parameters in the zona fasciculate, while in the zona glomerulosa there was only an increase in the nucleolus volumes. In the male adrenal medulla under the influence of dark deprivation there was an increase in all the studied morphometric parameters.

ОБРАЗОВАНИЕ ДОЛГОЖИВУЩИХ РАДИКАЛОВ БЕЛКОВ СЫВОРОТКИ КРОВИ МЛЕКОПИТАЮЩИХ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ И ТЕПЛА

Карп О.Э., Иванов В.Е., Попова Н.Р., Куликов Д.А.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт теоретической и экспериментальной биофизики Российской академии наук, Пущино, Московская область, Россия
(142290, Пущино, Московская область, ул. Институтская, д. 3), e-mail: olgakarp1@gmail.com

Ранее установлено, что активные формы кислорода (АФК), при воздействии ионизирующего излучения, продуцируют долгоживущие радикалы белков (ДЖРБ). Так как лазерное излучение и тепловое воздействие в водных растворах вызывает образование АФК, в работе исследована и показана образование ДЖРБ белками сыворотки крови - альбумином, гамма-глобулином - под влиянием лазерного излучения и умеренной гипертер-